

AUTOMATIC SEWING MACHINE

Patent number: JP61179188
Publication date: 1986-08-11
Inventor: TOOMASU JII BUROOFUI; MAIKERU AARU POOTAA
Applicant: POOTAA SOOING MACH INC
Classification:
- **International:** D05B3/20; D05B21/00
- **European:** D05B3/20
Application number: JP19850206185 19850918
Priority number(s): US19840652174 19840918

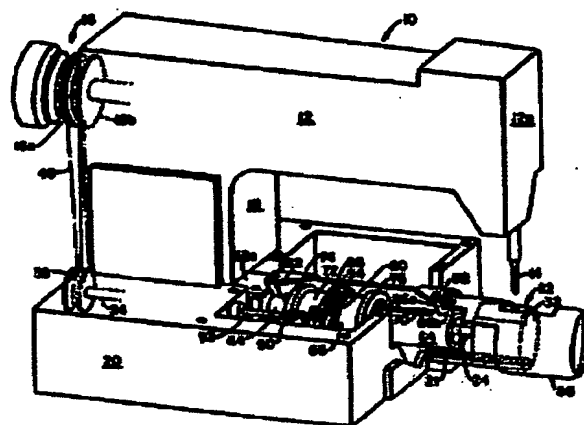
Also published as:

EP0175565 (A1)
US4730566 (A1)

Report a data error here

Abstract not available for JP61179188
Abstract of corresponding document: US4730566

In a sewing machine, a clamp-type work feeder includes an articulated, rotatable, telescoping tube carriage which can move in either direction parallel to the lower arm and rotate about the axis of the cylindrical end of the lower arm in accordance with a stored stitch program. A cylinder actuated clamp mechanism pivotally attached to the carriage allows simple work insertion and full peripheral stitching without unduly obstructing the operator's view or access to the stitching area.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Family list

3 family members for:

JP61179188

Derived from 3 applications.

[Back to top](#)

- 1 Automatic pocket label stitcher**
Publication Info: **EP0175565 A1** - 1986-03-26
- 2 AUTOMATIC SEWING MACHINE**
Publication Info: **JP61179188 A** - 1986-08-11
- 3 Automatic pocket label stitcher**
Publication Info: **US4730566 A** - 1988-03-15

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-179188

⑤ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 昭和61年(1986)8月11日

D 05 B 21/00
3/20

7028-4L
8119-4L

審査請求 未請求 発明の数 1 (全11頁)

⑭ 発明の名称 自動ミシン

⑰ 特 願 昭60-206185

⑱ 出 願 昭60(1985)9月18日

優先権主張 ⑲ 1984年9月18日 ⑳ 米国(US)㉑ 652174

⑳ 発 明 者 トーマス・ジー・プロ アメリカ合衆国マサチューセッツ州01930 グローセスタ
ーファイ ファーンウッド レーク アベニュー (番地なし)

㉒ 発 明 者 マイケル・アール・ポ アメリカ合衆国マサチューセッツ州01983 トップスファイ
ーター ールド プロクター ドライブ 3

㉓ 出 願 人 ポーター・ソーイン アメリカ合衆国マサチューセッツ州01915 ベバリー ラ
グ・マシンズ・インコ ントール ストリート 97
ーポレーテッド

㉔ 代 理 人 弁理士 杉村 暁秀 外 1 名

明 細 書

1. 発明の名称 自動ミシン

2. 特許請求の範囲

1. 上部ステッチ形成機構と、下部ステッチ形成機構とに協働する平行な上部アームと、下部アームと、前記上部アームによって担持され加工物に貫入して往復動する少なくとも1個のニードルとを具え、前記ニードルを収容するニードル孔を有する上部円筒面を前記下部アームの端部に設け、前記下部アームの残部を前記上部円筒面に等しいか又はこの上部円筒面より少ない程度に半径方向に突出し、前記上部円筒面に同軸に前記下部アームの端部の上方に摺動するよう配置され前記ニードル孔を包囲する窓を有する円筒加工物担持スリーブと、前記スリーブの軸線に沿う並進運動とこの軸線の周りの回転運動とを電子信号に応じて前記スリーブに与えるX方向及びY方向駆動装置と、前記加工物を釈放し得るよう前記窓にクランプするため前記スリーブと

共に回転し並進するよう連結されたクランプ装置とを具え、前記X方向及びY方向駆動装置を所定のステッチプログラムにより制御することによって希望に応じて前記窓の内側で加工物にステッチをする自動ミシン。

2. Y方向トルク管と、Y方向ステップモータと、このY方向ステップモータの回転運動を直線運動に変換するベルト装置と、前記Y方向トルク管にその軸線に沿う並進運動を与えるよう前記Y方向トルク管を前記ベルト装置に連結するリンク装置と、X方向トルク管と、前記Y方向トルク管と共に回転するよう同軸に前記Y方向トルク管の上方に軸線方向に摺動するよう前記X方向トルク管を取付けるボールキャリエジと、X方向ステップモータと、このX方向ステップモータの回転運動に比例して前記X方向トルク管を回転させるプーリ装置とを具え、前記Y方向トルク管の前端から同軸に前記加工物担持スリーブを突出する特許請求の範囲第1項に記載の自動ミシン。

3. 前記スリーブに同軸に一線をなし前記下部アームから離れる方向に延び関節のように回転でき抜き差しできる多数管キャリアエジを前記X方向及びY方向駆動装置に設けた特許請求の範囲第1項に記載の自動ミシン。
4. 前記下部ステッチ形成機構を駆動するよう前記下部アームの端部に向け前記下部アームに平行にこの下部アーム内に駆動軸を設け、この駆動軸を前記多数管キャリアエジに貫通して平行に延在した特許請求の範囲第3項に記載の自動ミシン。
5. 前記駆動軸の軸線を前記多数管キャリアエジの軸線に一線に配置しない特許請求の範囲第4項に記載の自動ミシン。
6. 前記下部ステッチ形成機構を駆動するよう前記下部アームの端部に向け前記下部アームに平行にこの下部アーム内に駆動軸を設け、この駆動軸を前記Y方向トルク管に貫通して平行に延在した特許請求の範囲第2項に記載の自動ミシン。

とを前記加工物に平素押圧する弾発押圧装置とを前記クランプ装置に設けた特許請求の範囲第9項に記載の自動ミシン。

11. 前記シューと、前記フレームとを回動する両方のブラケットが共通の枢着軸を有する特許請求の範囲第10項に記載の自動ミシン。
12. 前記ニードルが前記リンクの軸線に交差するよう開放区域を形成するステッチの窓の内側に軸線方向に設置したヨーク状部を有し前記スリーブの軸線に平行に延びる回転自在のリンクと、前記ニードルが360°のパターンを完成し得るようにするため前記ヨーク状部が反対側に動くよう前記リンクをその軸線の周りに回転する装置とを設けた特許請求の範囲第10項に記載の自動ミシン。
13. 軸線を一線にして離間した一对の開口を有し前記スリーブに枢着したスイベルブラケットと、前記スイベルブラケットの開口間の空間内に同軸に位置してこの開口内で回転するようこの開口に貫通するリンクに連結したキ

7. 前記駆動軸の軸線を前記Y方向トルク管の軸線に一線に配置しない特許請求の範囲第6項に記載の自動ミシン。
8. 前記下部アームの端部の前記円筒面の半径にほぼ整合する円筒半径を有する前記窓より僅かに小さい弓形の矩形状フレームと、前記スリーブから離れる方向に回動するよう前記フレームを前記スリーブに枢着するブラケットとを前記クランプ装置に設けた特許請求の範囲第1項に記載の自動ミシン。
9. 前記窓の中心で前記スリーブの軸線の方に向く方向に加工物に圧力を加える弓形面を有するシューと、前記スリーブから離れる方向に回動するよう前記スリーブに前記シューを枢着するブラケットとを設けた特許請求の範囲第8項に記載の自動ミシン。
10. 必要に応じて加工物を挿入又は除去できるよう前記スリーブから離れる方向に前記シューと前記フレームとを作業面から回動するシリンダ装置と、前記シューと前記フレーム

ャプスタンと、指令により前記キャプスタンに回転を与える装置とを具える特許請求の範囲第12項に記載の自動ミシン。

14. 前記キャプスタンに回転を与える前記装置には、前記X方向及びY方向駆動装置に剛固に取付けた直線的に作動するシリンダと、前記キャプスタンと前記シリンダとの間に作動するよう連結したケーブルとを設け、前記シューと前記スイベルブラケットとの間の前記リンクのヨーク状部と前記キャプスタンとを前記シリンダの作動によって回転して360°のステッチパターンを完成する特許請求の範囲第13項に記載の自動ミシン。

3. 発明の詳細な説明

本発明はミシン、特に一般に筒形のポケット、袖、パンツ、小もの袋、大型袋、袋状部にラベル、当て布又は紋章を縫付ける自動ミシンに関するものである。

背広の上衣、スポーツ用ユニフォーム及びコートの内ポケットには通常メーカのラベルが縫付け

られている。衣服ができ上ってから、ラベルを付けるのが普通である。昔は、ポケットを形成する素材の層にラベルを手で縫付けていた。このようにしてラベルを縫付けるのは非常に骨が折れる仕事であり、費用が著るしく高かった。従って、本発明の基本的な目的はでき上った衣服にポケットラベルを自動的に縫付ける自動ミシンを得るにある。

本発明はプログラムできる自動ミシンの加工物送り装置を改良する。ここに加工物とは衣服とラベルとのように縫付けようとする物品を意味する。クランプ型の加工物送り装置に関節的に回転できる抜き差しできる管キャリエジを設け、このキャリエジを機械化し、記憶したステッチプログラムに従って、このキャリエジを下部アームに平行に動かすと共に下部アームの軸線の周りに回転する。シリンダで作動するクランプ機構によって加工物の挿入を容易にし、ステッチ区域に対する操作者の視野又は接近を不当に妨げることなく、下部アームの端部の寸法を増大することなく、加工物を

所定位置に保持し、回転し、並進運動させてラベル又は当布の周縁を完全に周縁ステッチする。

本発明の好適な実施例では、2方向にボールキャリエジによって駆動される縫成テーブルを有する現存するプログラムできるミシンを正規の指令に従って下部アームの端部の軸線の周りに回転でき、駆動軸に垂直な方向に動き得るよう変換する。この目的のため、下部ニードル（又はフック）の駆動軸の周りに、複数個の関節的に回転する同軸の管又はスリーブを取付ける。外側の後部管本体に取付けた複数個のシリンダによって作動する2個の部分を枢着したクランプ機構を前部スリーブによって担持する。ラベル設置フレームと、このフレームの内側でラベルの中央に掛合するシューとをクランプ装置に設ける。U字状ヨークを介してこのシューを連結し、一方向から他方向に動かしてラベルの周縁の完全な360°のステッチをアップーニードルによって完成する。

図面につき本発明を説明する。

でき上った背広の内側ポケット、スポーツ用ユ

ニフォーム等にラベルを縫付ける実施例につき本発明を説明する。多数の今までの構成に基づいて変更するよう三菱PLK-0604プログラムミシンを選択する。この産業用ロックステッチミシンには平面内に動くよう加工物をクランプするフィードテーブルを設ける。このワークテーブルをX-Yボールキャリエジによって担持し、ロアニードルドライブシャフトの軸線に平行に、即ちロアアームに平行なY方向と、Y軸線に垂直なX方向とにこのX-Yボールキャリエジを駆動し得るようにする。キャリエジをX方向及びY方向にタイミングベルトによって駆動する。記憶したステッチプログラムに従って電子的に作動するステップモータによってこのタイミングベルトを駆動する。取外し得るカートリッジ内の電子的にプログラムできる読出し専用記憶装置（EPROM）にステッチプログラムを記憶する。このEPROMに新しいステッチプログラムを電子的に入力する。異なるステッチ目的にミシンを適合させるよう種々のEPROMを使用することができる。

フック軸の周りに関節のように運動できるように取付けられた関節管キャリエジに特殊なクランプ装置を取付けてこの関節管キャリエジを、X-Y平面に移動する上記のキャリエジの代りに使用することによって、本発明により、上記の三菱の装置を変更する。更に、フック軸を往復運動から連続回転運動に変更し、スロートプレートとロアアームエンドとを円筒形にする。その結果、同一のプログラムステッチシステムを使用して円筒面に任意の希望するステッチ操作を行なうことができる。更に、ロアフック及びボビン組立体を担持するアームの端部の寸法を十分小さくすることができ、例えばスポーツのユニホームの内側ポケットをこの端部の上にかぶせて所定位置にクランプすることができ、ラベルを数秒で完全に自動的に縫付けることができる。更に、ラベルの端縁に、オープンジグザグステッチとしてステッチをプログラムすることによって、所要に応じ、ラベルを手縫いのように見せることができる。

第1～4図は並進運動と回転運動とをさせるた

めこの関節管キャリエジを有する変換したミシンを示す。簡明のため、特殊なクランプ装置は第13及び14図に示す。基本的な三菱ミシン10は通常のようにU字状で、上部水平アーム12と、少なくとも1個の往復動するアッパーニードル14を担持するステッチヘッド12aとを具える。アッパーニードル駆動軸に連結したハンドル16をアッパーアーム12の他端から突出する。補助電動機（図示せず）によってベルト駆動される同軸駆動プーリ16aをハンドル16に設ける。ほぼ矩形状のベース20の上の直立部18に上部水平アーム12を支持する。比較的短いアームをベース20から水平アーム12に平行に延在し、ノーズ状円筒ハウジング22に連せしめる。水平アームに平行に延びるフック軸24を介して駆動される回転又は揺動フックとボビンとをこのハウジング22内に收容する。ベース20の背後の開口を通じて取付けた軸受け26と、ハウジング22内の軸受28とにフック軸24を支承する。第3図に仮想線で示したフックをフック軸24によって回転させる。このフックはボビン（図示せず）によ

って供給される第2糸を担持する。貫入するアッパーニードル14によって生ずる糸ループにこの第2糸を掛合させ、通常のようにロックステッチを形成する。アッパーニードル14の通路を第3図に線図的に示したが、ハウジング22の頂部をおおう円筒スロットプレート32の開口にアッパーニードル14は貫入する。

変更する前のミシンでは、直立部18とベース20との中のリンクによってフック軸24を駆動し、前後に往復動させる。この実施例では、ハンドル16を担持するニードル駆動軸の回転方向と反対方向にフック軸24を連続的に回転させるのが望ましい。第3図に示すように逆ベルト駆動装置を具え、フック軸24に逆回転を与える。ハンドル16にタイミングベルトプーリ16bを取付ける。フック軸24の端部のプーリ38に対しほぼ同一平面に2個の遊転プーリ34, 36をベースの背後に取付ける（第3及び4図参照）。ベース22に42で枢着したブラケット40に遊転プーリ36を取付けて、溝孔44からベース22にねじ込んだボルトによって、遊転プーリ36

を調整自在にする。フック軸のタイミングベルト46をタイミングベルトプーリ16bから遊転プーリ34の外側の周りに延在し、更に水平に走行させて、調整遊転プーリ36に連せしめ、次にプーリ36の周りに走行させ、タイミングベルトプーリ16bに連せしめる。

ここに詳細に説明する構成はステッチ形成機構であって加工物の送り機構でない。加工物を送る作用は別個に制御され行なわれる。

三菱PLK-0604に一对の別個のステップモータを設け、もとの機械の加工物テーブルのX方向及びY方向の運動を制御する。

第3及び4図に示すように、Y方向駆動機構50（このY方向はフック軸24の軸線aに対し平行である）は図示のようにブラケットに取付けられタイミングベルトループ56を担持する1対のプーリ52, 54を具える。タイミングベルト56の下面は第6A～6C図に詳細に示すY方向運動ブラケット58にクランプする。Y方向運動ブラケットの平坦下板又は平坦下シュー58aは軸受キャップとして作用

する一对の懸垂環状Y方向運動ブラケット60に剛固に取付ける。ブラケット60, 62の内側に環状軸受を設け、Y方向運動トルク管64の小径の端部64aをこれ等環状軸受に支承する。トルク管64の直径が異なることによって生ずる肩部64c（第7A図参照）にブラケット62を衝合する。ブラケット60に貫通したトルク管64の小径の端部64aの左端に溝64bを設ける。この溝にスナップリングを入れて、ブラケット58に対しトルク管64が軸線方向に移動するのを防止する。円筒軸受スペーサ又はブッシュ66をブラケット60と62との間に入れ、トルク管64の小径の端部64a上で回転し得るようにする。トルク管の軸線cを第3図に示すようにフック軸24の軸線aより僅かに下げる。

ブラケット60, 62の作用はY方向トルク管64を軸線方向に駆動することである。トルク管64は管状で、全体にわたり中空なので、フック軸24をボビンハウジング22までこのトルク管に通すことができる。Y方向トルク管の細長い端部64dをフック軸24上に延在し、下部のアームの端部のハウジ

ング22まで達せしめる。トルク管（第7A図参照）の端部64dの外側に、トルク管の各側部に沿って軸線方向の1対の対向する矩形状の凹所64eを設ける。第8A及び8B図に示すようにY方向運動ボール案内又は軌道70をこの凹所64eに収容する。Y方向運動トルク管64より直径が大きいX方向運動トルク管72（第9A及び9B図参照）をY方向トルク管の端部64d上に同軸に配置する。第9A及び9B図に示すように、X方向運動トルク管の内壁に対向する凹所72を軸線方向に設ける。Y方向トルク管64上のボール案内70と同様のボール案内をこれ等凹所72aに収容する。この凹所72a内のボール案内をX方向運動トルク管72の全長に沿って延在し、内側のY方向トルク管64の外側ボール案内に整合させて抜き差しできるようにしてボールキャリエジを形成する。第9A図に示すX方向運動トルク管の小径の端部はミシンのベース20の床に軸受キャップ取付板78にボルト締めした環状のX線方向運動軸受キャップ74, 76によって収納した環状軸受内に支承する。これ等の端部の軸受によってベ-

ース20に対しX線方向トルク管72の軸線方向の位置を固着し、X方向運動トルク管と、軸線方向に摺動するY方向運動トルク管64とをベース20の床に対し支持する。X方向トルク管72の外側に被動プーリ80を固着する。

間隙のための除去部を有する細長い円筒シェルの形状の外側クランプ本体管（第3, 11A及び11B図）を後部支持ブラケット84及び前部支持ブラケット86によってY方向運動トルク管に取付ける。ブラケット84, 86は本体管82をY方向トルク管に同軸に離間し、本体管82によって軸受キャップ74, 76及び被動プーリ80をおおう。第10A図に示すように、前部支持ブラケット86を2個の環状部86a, 86bで構成する。クランプ本体管82を支持する部分は大きい環状部86aである。ブラケット84はブラケット86の環状部86aと基本的に同一である。第12A図に示すように間隙を設けるための切除部を有する片持底クランプ管88を小径の環状部86bによって支持する。第12A及び3図で見て底クランプ管88の右端をハウジング22に同軸に嵌着し、

ハウジング上で回転し得るようにする。設計に当り、全体としてのこの管キャリエジの回転軸線をハウジング22の軸線に合致させる。

第3図の管組立体を回転させるためのX方向運動駆動機構を第1, 2及び5図に詳細に示す。X方向運動ステップモータ駆動軸92の端部にX方向運動駆動プーリ90を担持する。X方向運動トルク管72に固着した被動プーリ80の周りに走行するタイミングベルト94を駆動プーリ90によって駆動する。ばね負荷張力遊転プーリ96をブラケット98の端部に取付け、第5図に示すように、ベース20の床に固着した取付けブロックに100でブラケット98を枢着する。ブラケット98とこの床との間の引張ばね102によってブラケット98を下方に押し、タイミングベルト94を緊張して維持する。従って、X方向ステップモータ（第4図参照）を作動させた時、X方向運動トルク管72が回転し、このX方向運動トルク管内に軸線方向に摺動できるが共に回転するY方向運動トルク管及びそれと共にクランプ本体管82及び底クランプ管88を回転させる。

しかし、X方向運動トルク管72と異なり、Y方向ステップモータを作動させた時、クランプ本体管82及び底クランプ管88はY方向運動トルク管と共にY方向に移動する。

第3図及び第12A図の底クランプ管88の上部前部の切欠又は窓wはステッチ区域の正規の軸線方向長さを表わしている。この窓wの寸法はラベルの寸法に対応するものであるのが好適である。Y方向運動トルク管によって底クランプ管88を88'まで窓wの長さにほぼ等しい距離だけ動かし、鎖線14'で示すようにアッパーニードル14を窓wの中に挿入して保持する。

回転する2個の部分から成るクランプ装置によって、特殊な円筒作動クランプ装置で窓wの上に衣服のポケットを底クランプ管に堅くクランプする。ラベル設置クランプ110は薄い弓形の矩形状の金属フレームの形状であり、窓wの直ぐ内側に位置し、第13, 18A及び18B図に示すようにスロートプレートに加工物をプレスする。底クランプ管88の外面に沿って軸線cにほぼ平行な2個の側縁

112 にクランプ110 をボルト締めする。。底クランプ管88の上方に窓wの端縁に沿って延在する任意の弓形金属ストラップ114 によってこれ等側縁112 を連結する。フレーム110 の内側を切除し又は内方に逃がすことによって例えばラベルの各隅で2個所のような数点でラベルに接触するようにしてラベルの端縁をジグザグにステッチできるようにする。

各側縁112 の中点をそれぞれのアーム116, 118 の前端に枢着する。左側のアーム118 を第15A 及び15B 図に詳細に示す。右側のアームは対称に同一である。クレビス122(第13図参照) に枢着した逆T字状連結ブラケット120 の底部にアーム116, 118 をボルト締めする。円筒止め126 によってクレビス122 を円筒ブランジャ124 に取付ける。単動ばね復帰空気シリンダ128 によってブランジャ124 を作動させる。

軸ピンを収容する孔116a, 118a にアーム116, 118 を一線に配列している。底クランプ管88の表面にろう付けした枢着ブロック130(第13, 16A及び16B

図参照) にこの軸ピンを通す。このようにしてアーム116, 118 は底クランプ管88の後面の固定点に枢着する。

アーム116, 118 の端部に担持したラベル設置クランプ110 によって衣服自身を堅く保持する。しかし、ステッチパターンの内側にラベルの中心部をクランプすることも望ましい。この目的のため、U字状リンク又はヨーク軸134 の端部に弓形シュー132(第13, 19A及び19B 図参照) を枢着する。スイベルブロック140(第17A 及び17B 図参照) に支承した車軸138 によって、ヨーク軸134 をキャプスタン136 に剛固に連結する。このスイベルブロック140 に下部透孔140aを設け、アーム116, 118 に貫通する同一の車軸又はピンをこの透孔140aに入れる。従ってスイベルブロック140 もクランプ管88に枢着される。更に、第2 空気シリンダ146 のブランジャ144 に連結したクレビス142 にスイベルブロック140 の上部後方隅角部を枢着する。クレビス142 と第2 空気シリンダ146 との間に円筒止め148 を挿入し、ブランジャ144 の移動を制

限する。

シュー132 を担持するスイベルブロック140 と、ラベルクランプ110 を担持するアーム116, 118 を共にクランプ管88に枢着する。しかし、足踏みペダル(図示せず) によって付勢される空気配管を通じてそれぞれシリンダ146, 128 によって別個に作動させる。これ等シリンダの後端をシリンダ枢着ブロック150 に枢着し、クランプ本体管82の表面にろう付け又はその他の方法でこの枢着ブロック150 を取付ける。

キャプスタン136 の中空前端にねじりばね152 を収容し、このねじりばねの一端を図示のように溝孔内に取付ける。このねじりばねによってヨーク134 を第13図に示す位置に弾発的に押圧する。ヨーク134 を車軸138 の周りに回転し即ちステッチ通路の外に強く動かし、ステッチを完了する。キャプスタン136 をケーブル160(第14図参照) と共に回転し、このケーブルをキャプスタンのプーリ状端部136aの周りに進行させる。底クランプ管にブラケット164 上に取付けた遊転プーリ162 の

周りにケーブル160 を走行させ、クランプ本体管82の側にブロック168 上に取付けた第3 空気シリンダ166 に連せしめる。ケーブルアンカーブロック170 によってこのケーブル160 の端部をシリンダのブランジャに連結する。第3 空気シリンダ166 を作動させることによってブランジャを後退させ、ケーブル160を引張り、キャプスタン136 を回転させるから、U字状ヨーク134 は反対側に動く。シリンダ166 は一端から動力を加えられる複動シリンダであって、ブランジャを外方に引張る作用を有する復帰ばねの作用をキャプスタン136 の内側のねじりばね152 によって行ない、ヨーク134 を第13図に示す位置に復帰させる。

作動に当り、シリンダ128, 146 を作動させて、それぞれのブランジャを後退させ、シュー132 及びクランプ110 を僅か25.4mm (1インチ) の半分だけ上方に回転させ、第3 図に示すように下部のアームの端部の上方に、即ち第3 図に示す底クランプ管88の右端の上方に加工物を動かす。背広の上衣の場合には、内ポケットを窓wの上方に管88

の端部の上方に滑らせる。次に、予めタック即ちしつけがしていない場合に、ラベルを窓の区域の内側のポケット上に適正に位置させる。作業の準備ができた時、シリンダ128,146を減勢し、これ等シリンダの弾発的な復帰によって、衣服のポケットとラベルとを固く保持する位置にクランプを回動させる。ラベルの周縁に沿う選択した点、即ち「起点」でステッチを開始する。例えば、第13図にニードルの位置14'として示したU字状ヨーク134の内側の点からステッチを開始してもよい。この点から、加工物を送り、ラベルの周縁の周りにステッチを進行させる。プログラムされたステッチパターンの中の選択された点で、例えば第3隅角部で、第3シリンダ166を付勢し、ヨーク134を動かす。ラベルの周りに、ステッチを進行させ、ステッチを開始した点に交差させてステッチを僅かに重複させ、360°のステッチパターンを完了する。ステッチを完了した時、ステッチニードルを停止し、ステップモータを作用させてキャリエジを次の縫成作用のための出発点まで復帰させる。

ないようにすることができる。一定ラベルクランプに組合わされる独特のヨークの移動作用によって、ラベル又は衣服への圧力が変化せず、途切れることがなく360°にわたり縫うことができる。自動的にラベルを縫うことによって、従来ポケットラベルに関連して必要であった労力を著しく減少させることができる。

上述したところは本発明の実施例に過ぎず、本発明は種々の変更を加えることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明自動ミシンの斜視図、

第2図はキャリエジを約180°回転し、外側軸線位置に動かした第1図の自動ミシンの斜視図、

第3図は底クランプ管を取外して示す第1図のミシンの正面図、

第4図はフック軸のプーリ駆動装置を示す第1図のミシンの側面図、

第5図はX方向運動駆動プーリを詳細に示す第1図のミシンの一部の側面図、

第6A, 6B及び6C図はそれぞれ第3図のY運動プ

加工物が出発点に達した時、シリンダ128,146を同時に作用させ、クランプを上昇させ、でき上がった衣服を取外することができるようにする。

上述の実施例では上衣のポケットの内側のステッチラベルの速度を増大できるが手縫いのような外観を保持することができる。もとの平坦テーブル送り機構内に同一のX方向及びY方向のステップモータを使用することによって、同一のプログラムできるカートリッジシステムの使用で、種々のラベル、当て布、紋章又は縫取りのためのステッチパターンをデザインすることができ、標準のミシンの基本作動を変更する必要がない。関節的に運動する管キャリエジの軸線をフック軸の軸線からずらす、ボビンフック機構を収納する下部アームの端部の軸線に合致させるよう設計する。更に、ばね負荷の二重クランプシステムは回転自在の抜き差しできるキャリエジの外側管本体と共に移動する。従って、クランプ自身以外のクランプ機構のすべての構成がステッチ区域の後方にあり、従ってステッチ区域はできるだけ障害を生じ

ラケットの平面図、側面図及び断面図、

第7A及び7B図はそれぞれ第1及び3図のY方向運動トルク管の側面図及び断面図、

第8A及び8B図はそれぞれ第1、3及び4図のY方向運動ボール案内の平面図及び断面図、

第9A及び9B図はそれぞれ第1、3及び5図のX方向運動トルク管の側面図及び端面図、

第10A及び10B図はそれぞれ第1及び3図のトルク管と外側本体との間の右側クランプ支持ブラケットの平面図及び側面図、

第11A及び11B図はそれぞれ第1～4図の外側クランプ本体管の側面図及び端面図、

第12A及び12B図はそれぞれ第3図の底クランプ管の平面図及び端面図、

第13図は本発明ミシンのクランプ装置の正面図、

第14図はスイベルブロックと下部シリンダとを除去した第13図のクランプ装置の側面図、

第15A及び15B図はそれぞれ第14図の左側クランプアームの側面図及び前面図、

第16A及び16B図はそれぞれ第13図に仮想線で

示した二重クランプ枢着ブロックの側面図及び平面図、

第17A 及び17B 図はそれぞれ第13図のスイベルブロックの側面図及び前面図、

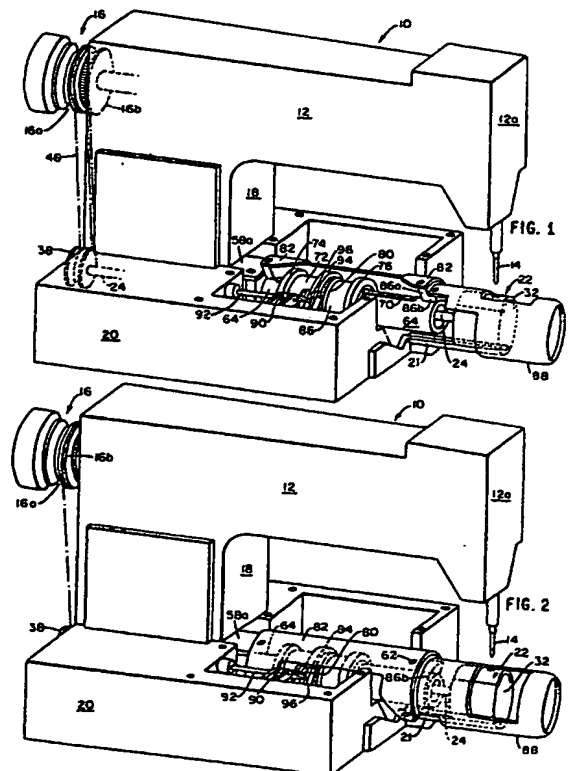
第18A 及び18B 図はそれぞれ第13及び14図のラベルクランプの平面図及び前面図、

第19A 及び19B 図はそれぞれ第13図のクランプシューの側面図及び平面図である。

- | | |
|------------------|--------------|
| 10…ミシン | 12…上部水平アーム |
| 12a …ステッチヘッド | 14…アップーニードル |
| 16…ハンドル | 16a …同軸駆動プーリ |
| 16b …タイミングベルトプーリ | |
| 18…直立部 | 20…ベース |
| 22…ハウジング | 24…フック軸 |
| 26, 28 …軸受 | 30…フック |
| 32…円筒スロートプレート | |
| 34, 36 …遊転プーリ | 38…プーリ |
| 40…ブラケット | 42…枢着点 |
| 44…溝孔 | 46…タイミングベルト |
| 50…Y方向駆動機構 | 52, 54 …プーリ |

- | | |
|----------------------|----------------|
| 56…タイミングベルトループ | |
| 58…Y方向運動ブラケット | |
| 58a …平坦下板又は平坦下シュー | |
| 60, 62 …環状Y方向運動ブラケット | |
| 64…Y方向運動トルク管 | |
| 64a …小径の端部 | 64b …溝 |
| 66…軸受スペーサ又はブシュ | |
| 70…ボール案内又は軌道 | |
| 72…X方向運動トルク管 | |
| 72a …凹所 | 74, 76 …軸受キャップ |
| 78…軸受キャップ取付板 | |
| 80…被動プーリ | 82…クランプ本体管 |
| 84…後部支持ブラケット | |
| 86…前部支持ブラケット | |
| 86a, 86b …環状部 | 88…底クランプ管 |
| 90…X方向運動駆動プーリ | |
| 92…X方向運動ステップモータ駆動軸 | |
| 94…タイミングベルト | |
| 96…ばね負荷張力遊転プーリ | |
| 98…ブラケット | 102 …引張ばね |

- | | |
|-------------------|----------------|
| 110 …ラベル設置クランプ | |
| 112 …側縁 | 114 …金属ストラップ |
| 116, 118 …アーム | 120 …連結ブラケット |
| 122 …クレビス | 124 …円筒ブランジヤ |
| 126 …円筒止め | 128 …空気シリンダ |
| 130 …枢着ブロック | 132 …弓形シュー |
| 134 …U字状リンク又はヨーク軸 | |
| 136 …キャプスタン | 138 …車軸 |
| 140 …スイベルブロック | |
| 142 …クレビス | |
| 144 …ブランジヤ | 146 …第2 空気シリンダ |
| 148 …円筒止め | |
| 150 …シリンダ枢着ブロック | |
| 152 …ねじりばね | 160 …ケーブル |
| 162 …遊転プーリ | 164 …ブラケット |
| 166 …第3 空気シリンダ | |
| 168 …ブロック | 170 …アンカーブロック |



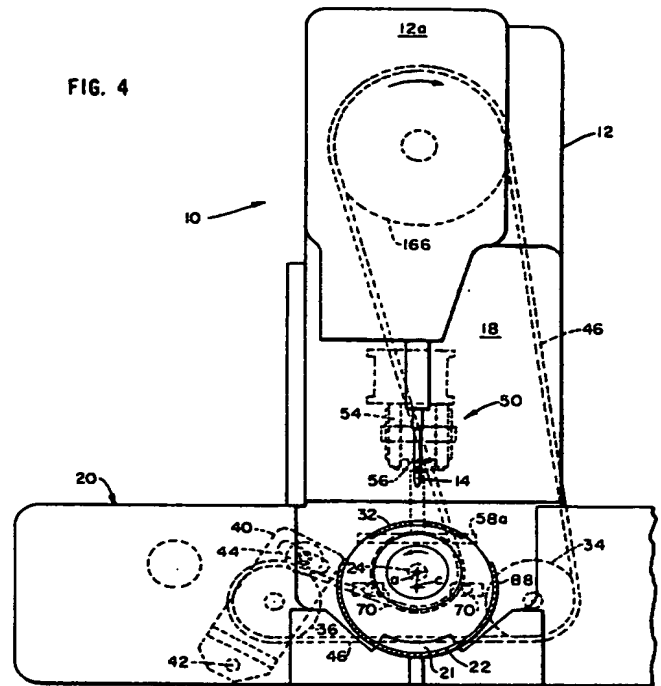
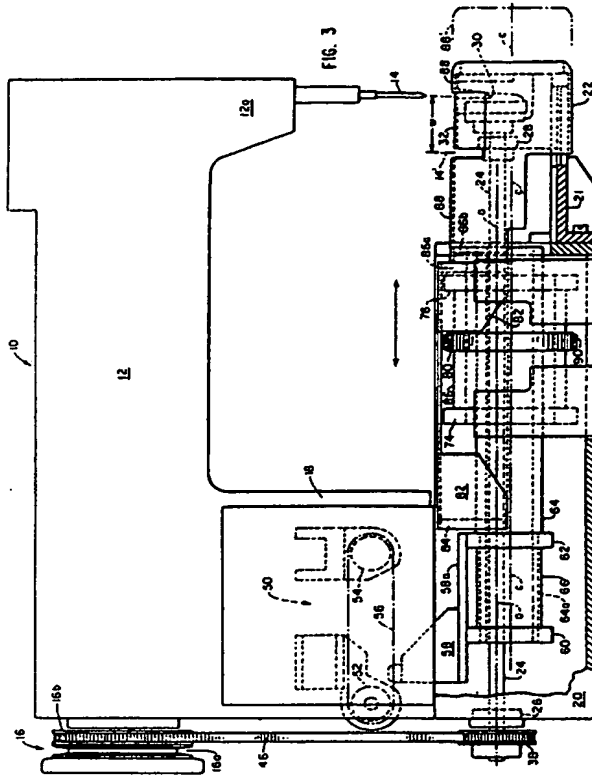


FIG. 5

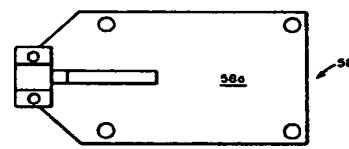
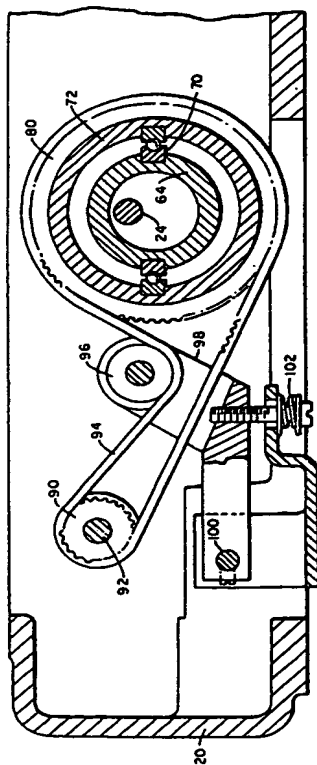


FIG. 6A

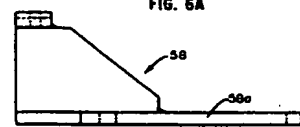


FIG. 6B

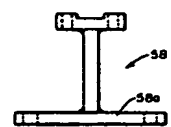


FIG. 6C

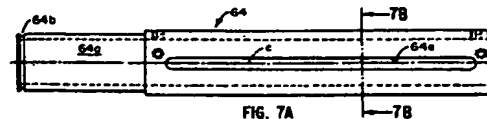


FIG. 7A



FIG. 7B



FIG. 8A



FIG. 8B

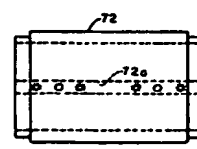


FIG. 9A

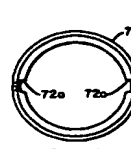
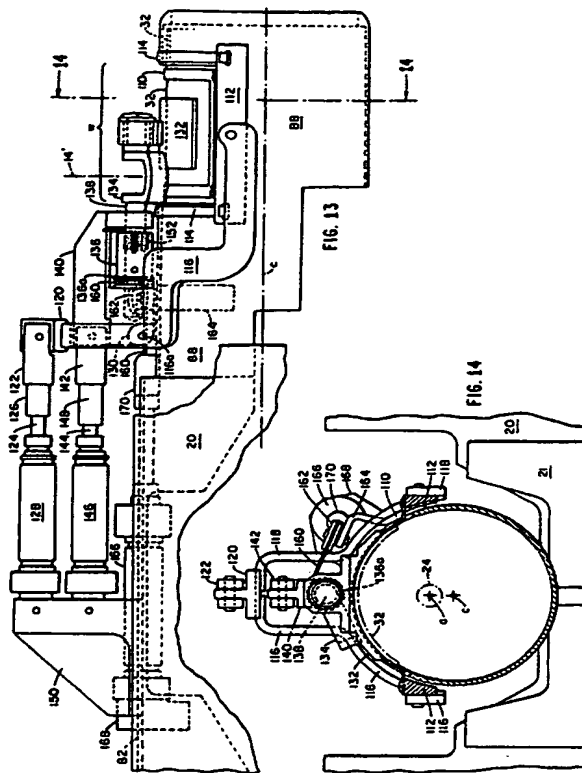
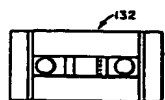
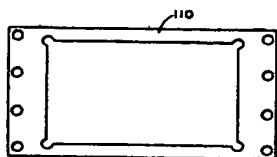
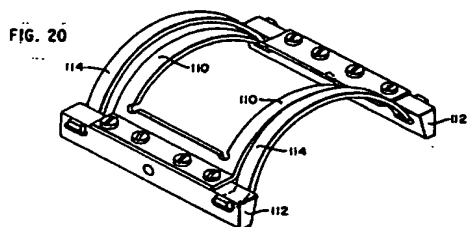
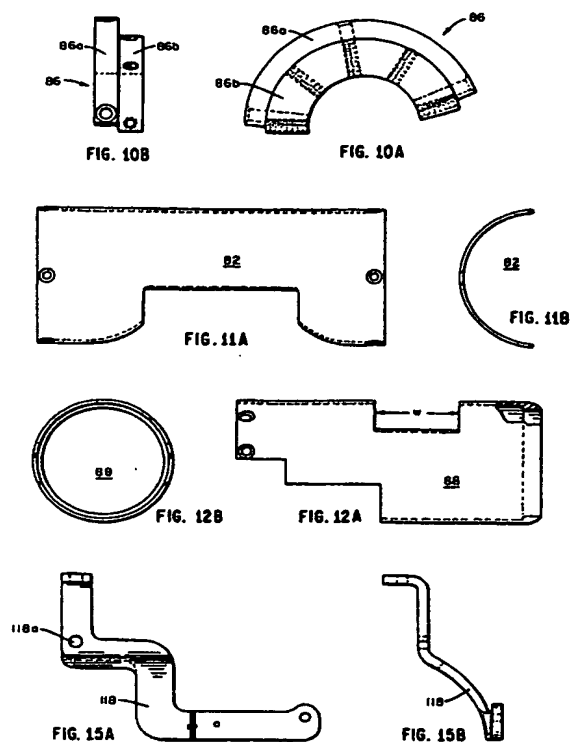


FIG. 9B



手続補正書(方式)

昭和61年3月3日

特許庁長官 宇賀道郎 殿

1. 事件の表示

昭和60年特許願第206185号

2. 発明の名称

自動マシン

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

名称 ボーター・ソーイング・マシンズ・
インコーポレーテッド

4. 代理人

住所 東京都千代田区霞が関三丁目2番4号
霞山ビルディング7階 電話(581)2241番(代表)

氏名 (5925)弁理士 杉村 曉 秀

住所 同所

氏名 (7205)弁理士 杉村 興 作

5. 補正命令の日付 昭和61年2月25日

6. 補正の対象 明細書の「図面の簡単な説明」の欄

7. 補正の内容 (別紙の通り)

1. 明細書第27頁第8行の「シユーの側面図及び平面図である。」とあるのを次のとおりに訂正する。

「シユーの側面図及び平面図、

第20図はラベル設置クランプ、側棒及び金属ストラップを組立てて示す斜視図である。」

代理人弁理士

杉 村 暁

秀
外1名

